

# Ar tica

## Tercer examen

Nombre: \_\_\_\_\_ Aciertos: \_\_\_\_\_

1. La simplificación de  $\sqrt{-4}$  es

- A.  $i$  C.  $-1+7i$   
 B.  $2i$  D.  $\frac{9}{2} + 7i$   
 C.  $2$  E.  $\frac{9}{2} - 7i$   
 D.  $-i$   
 E.  $-2$

2. La simplificación de  $\sqrt{-81}$  es

- A.  $9i$  A. \$275  
 B.  $-9$  B. \$150  
 C.  $i$  C. \$295  
 D.  $-9i$  D. \$305  
 E.  $-1$  E. \$285

3. La simplificación de  $3\sqrt{-b^4}$  es

- A.  $3^2i$   
 B.  $b^2i$   
 C.  $3b^2i$   
 D.  $-3b^2i$   
 E.  $3b^2$

4. Simplificaci n de:  $\sqrt{-x^2 - y^2}$  es

- A.  $i\sqrt{x^2 + y^2}$   
 B.  $\sqrt{x^2 + y^2}$   
 C.  $i-\sqrt{x^2 + y^2}$   
 D.  $i\sqrt{x + y^2}$   
 E.  $-i\sqrt{x^2 + y^2}$

5. La suma de  $Z_1 = \frac{7}{5} - 3i$   $Z_2 = \frac{-2}{5} + 10i$

- A.  $1+7i$   
 B.  $1-7i$

6. A un albañil lo contratan por 6 días, junto con su ayudante por \$2400. Si a su ayudante le pagan \$115 diarios,  cu nto gana el albañil al día?

- A. \$275  
 B. \$150  
 C. \$295  
 D. \$305  
 E. \$285

7. Descifra el mensaje. El mensaje codificado siguiente indica las características que tiene cierta misión. El primer sumando indica el día que hay que empezar la misión; el segundo, el mes; el tercero, el número de espías que intervendrán en la misión, finalmente el resultado de la expresión multiplicado por mil es lo que se pagar  a cada espía por la misión. Clave mensaje:

$$\frac{-60}{-4-1} + \frac{-17-39}{5-13} + [(3+4)-(-1-7)]$$

Precaución: Esta pregunta se autodestruir  en 5 segundos. El mensaje dice:

- A. La misión comienza el 12 de junio; participan 14 espías; cada uno recibir  \$ 35,000  
 B. La misión comienza el 11 de octubre; participan 15 espías; cada uno recibir  \$ 33,000  
 C. La misión comienza el 12 de julio; participan 15 espías; cada uno recibir  \$ 34,000  
 D. La misión comienza el 10 de mayo; participan 14 espías; cada uno recibir  \$ 23,000  
 E. La misión comienza el -12 de julio; participan -14 espías; cada uno recibir  \$ -33,000

8. Dos hombres se contratan para realizar un trabajo de albañilería por \$600 laborando durante cinco días. Si uno de ellos recibe un pago de \$ 40 diarios entonces el salario diario del otro trabajador es:

- A. \$60
- B. \$30
- C. \$70
- D. \$80
- E. \$90

9. Si una cigarra emerge de la tierra cada 12 años y un tipo de oruga tiene ciclos de vida de 8 años. Si los ciclos de la cigarra y la oruga coinciden en 2008 entonces el próximo año en que coinciden es:

- A. 2012
- B. 2020
- C. 2018
- D. 2032
- E. 2104

10. En una tienda de abarrotes, un empleado vende  $\frac{3}{5}$  de una pieza de jamón de pierna y después  $\frac{6}{8}$  del resto. ¿Cuánto de jamón quedan, si la pieza entera pesa 6.0 Kg?

- A. 3.3 kg
- B. 2.4 kg
- C. 0.60 kg
- D. 2.7 kg
- E. 0.9 kg

11. En un contenedor de ferrocarril se cargan 120 metros cúbicos de maíz. Si un metro cúbico de maíz pesa  $\frac{5}{6}$  de tonelada, ¿cuál es el peso de la carga en el contenedor?

- A. 100 toneladas
- B. 110 toneladas
- C. 120 toneladas
- D. 120.83 toneladas

E. 144 toneladas

12. Si un vestido cuesta \$ 347.30 con IVA incluido entonces el precio del vestido sin el 15 % del IVA es:

- A. \$296
- B. \$300
- C. \$295.20
- D. \$302
- E. \$305.20

13. La razón entre los números de programas respecto a las repeticiones en T.V. por cable es 2 a 27. Si Carlos contó solamente 8 nuevos programas una noche ¿Cuántas repeticiones hubo?

- A. 7
- B. 4
- C. 108
- D. 110
- E. 62

14. Identifica un número irracional de los siguientes

- A. 5.11111111...
- B. 4.011011011011
- C.  $\sqrt{5}$
- D. 3.04
- E. 1, 000, 000

15. A las 3 a.m. de un día de invierno se reporta una temperatura de  $-3^{\circ}\text{C}$ , a las 12 del día la temperatura ya es de  $15^{\circ}\text{C}$ , ¿de cuántos grados fue la diferencia de temperaturas?

- A.  $18^{\circ}\text{C}$
- B.  $12^{\circ}\text{C}$
- C.  $5^{\circ}\text{C}$
- D.  $-12^{\circ}\text{C}$

16. En la recta real, el número  $\frac{7}{8}$  se encuentra entre los números

A.  $\frac{11}{16}$  y  $\frac{13}{16}$

B.  $\frac{15}{16}$  y  $\frac{17}{16}$

C.  $\frac{25}{32}$  y  $\frac{27}{32}$

D.  $\frac{27}{32}$  y  $\frac{29}{32}$

E.  $\frac{53}{64}$  y  $\frac{55}{64}$

17. La operación  $(-3)^2 - [| -7| - |6 - 8| - | -4|] =$

A. -8

B. 2

C. 13

D. 9

E. 8

18. Determinar el m.c.m de 60, 42 y 12 en términos de números primos

A.  $2^2 \times 3 \times 5 \times 7$

B.  $2 \times 3 \times 5 \times 7$

C.  $2 \times 3^2 \times 5 \times 7$

D.  $2 \times 3 \times 5^2 \times 7$

E.  $2 \times 3 \times 5 \times 7^2$

19. Determina el resultado de la siguiente operación:  $18 + 12 \div 6 - 3 \times 2$

A. 30

B. 4

C. -1

D. 14

E. 20

20. Un ejemplo de número irracional es:

A.  $e = 2,718281...$

B. 2.34343434...

C.  $(\sqrt{2})^2$

D. 0.5

E.  $1.\overline{001}$